

УДК 621.396

Лошній М. – ст. гр.РТ-51

*Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **СИНХРОННИЙ АМ ПРИЙМАЧ**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Осухівська Г.М.

Зі зростанням технічного прогресу та вдосконаленням передових технологій зростають і технічні вимоги до побутових радіоелектронних пристроїв. Зокрема приймачів стосуються такі вимоги, як збільшення чутливості приймача, великий діапазон відновлюваних частот, велика вибірність приймача, більш точніша і стабільніша настройка приймача на працюючу радіомовну станцію, економічність та малогабаритність. Синхронний АМ приймач призначений для побутового використання, і налаштовується на 4 фіксовані частоти.

Прийом сигналу ведеться на магнітну антену. Вхідний контур побудований на котушці індуктивності та конденсаторах. Для зниження добротності контура магнітної антени використовуються резистори, що розширюють смугу пропускання до 20 кГц. Підсилювач радіочастоти побудований на транзисторах.

Гетеродин зібраний на польовому транзисторі і настроєний на четвертину частоти приймаючого сигналу. В контур гетеродина входить котушка, конденсатори і варикап, що підстроює його точно на четвертину частоти сигналу.

Сигнал з підсилювача радіочастоти і гетеродина подається на балансний змішувач побудований на мікросхемі, з якого сигнал подається на фазовий детектор. Якщо сигнал розлаштовується, то система фазового автопідлаштування частоти виробляє напругу помилки, що пропорційне відхиленню зсуву фаз.

Якщо сигнал налаштований нормально, то з фазового детектора він подається на попередній підсилювач частоти побудований на мікросхемі.

Підсилений сигнал потрапляє на підсилювач звукової частоти побудований на транзисторах, з якого він подається на головку динамічну.

Таким чином запропонований АМ приймач працюватиме в діапазоні 50...10000Гц., напруга живлення 12В., струм споживання не більше 40мА., вихідна потужність не мене як 1Вт.